

TITULARIZACIÓN DE FLUJOS FUTUROS APLICADO AL PLAN PARCIAL SEVILLA

SERGIO MAURICIO HERNÁNDEZ ZAPATA¹

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

MEDELLÍN

2015

¹ sherna16@eafit.edu.co

TITULARIZACIÓN DE FLUJOS FUTUROS APLICADO AL PLAN PARCIAL SEVILLA

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de magíster en
Administración Financiera**

SERGIO MAURICIO HERNÁNDEZ ZAPATA

Asesor: Raúl Enrique Aristizábal Velásquez, M. F.

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

MEDELLÍN

2015

TITULARIZACIÓN DE FLUJOS FUTUROS APLICADO AL PLAN PARCIAL SEVILLA

Resumen

Medellín es una de las principales ciudades de Colombia, con gran proyección de crecimiento en el futuro, y para responder a las expectativas en ese sentido se han establecidos mecanismos de potencialización y desarrollo, como lo son los planes de ordenamiento territorial (POT), que tienen como eje central la intervención estratégica de la ciudad en los ámbitos económico, ambiental, urbanístico y social. El POT es una iniciativa de la alcaldía del municipio y debe contar con la aprobación del concejo municipal. El presente trabajo de grado tiene como finalidad abordar una alternativa financiera legal, hasta hoy muy poco utilizada en el país, que cuenta con la aprobación y la supervisión de la Superintendencia Financiera de Colombia y que puede ser una nueva opción como fuente de financiación o consecución de recursos económicos: la titularización de flujos futuros, que es un mecanismo financiero con muchas aplicaciones y que puede posibilitar la realización de varios proyectos que se pretende realizar en la ciudad y en el país. En el trabajo se abordan las características que tienen la titularización y su comparación con otros mecanismos de adquisición de recursos, como la emisión de deuda pública. Al final se aplican todos los conceptos a un caso práctico: el plan parcial Sevilla, y a la cuantificación de los valores por pagar por parte del Municipio de Medellín y de los obtenidos a través de la técnica de titularización de flujos futuros del impuesto predial de las soluciones (vivienda, comercio y servicio) generadas por este proyecto.

Palabras clave

Titularización, flujos futuros, impuesto predial, cargas.

Abstract

Medellin is one of the main cities of Colombia, with great prospects for future growth and to meet the expectations of future growth that proposes it has established mechanisms of potentiation and redevelopment, such as the Land Management Plan (LMP) that has as central strategic intervention of the city in the economic, environmental, urban and social level. This LMP is an initiative of the mayor of the municipality and must be approved by the city council. This thesis aims approach a legal financial alternative, until now is not commonly used in the country and has the approval and supervision of the Financial Superintendence of Colombia and that may be a new option as a funding source or the achievement of economic resources, this alternative is the future flow securitization. A financial mechanism with many applications, you can enable the realization of several projects that have been announced in the city and in the country. Inside features work with the securitization and its comparison with other mechanisms of resource acquisition, such as public debt issuance. At the end all the concepts apply to a case "Plan Parcial Sevilla" and quantifying the amounts payable by the Municipality of Medellin and the values obtained through the technique of securitization of future flows of property tax solutions (Housing, Trade apply and Service) generated by this project.

Key words

Securitization, future cash flows, property tax, liability.

1 Introducción

Este trabajo de grado se inicia con una introducción de lo que es Medellín y su proyección en el futuro, a partir de los planes de ordenamiento territorial (POT) como alternativas para preparar a la ciudad para su crecimiento; en este orden de ideas surge la iniciativa de demostrar cómo lograr la consecución de los recursos económicos a través de un mecanismo financiero llamado titularización de flujos futuros.

De esta manera se logra dar un marco conceptual sobre la titularización, sus características y su diferenciación de la emisión de deuda pública; de igual manera se aborda el impuesto predial unificado, así como sus orígenes, las entidades en Colombia que lo administran y los valores actuales de cobro.

Se estudia el caso particular, que para el presente trabajo es el plan parcial Sevilla y todo el componente que tiene su desarrollo, con inclusión del modelo financiero para la cuantificación de las cargas y el valor por titularizar.

Medellín es la segunda ciudad más grande de Colombia, después de Bogotá, D. C.; de acuerdo con el censo del año 2005, realizado por el DANE (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y DANE, 2004), se espera que la ciudad al final del año 2015 tenga una población de 2.464.322 habitantes (DANE, 2009), lo que representaría el 38% de la población del departamento de Antioquia, cuya proyección se estima en 6.456.207 habitantes para el mismo año.

Analizando el perfil sociodemográfico básico realizado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Centro Latinoamericano de Desarrollo (CELADE) (s.f.), se encuentra que Medellín es el segundo centro económico más importante de Colombia y una de las principales sedes financieras, industriales y culturales del país. La ciudad tiene un peso significativo en el producto nacional y los sectores industriales de mayor importancia son el textil, el químico, el de los alimentos, el de las bebidas y el turismo.

Con el fin de establecer mecanismos de potencialización y redesarrollo y gestar una ciudad que responda al ritmo de su crecimiento, se adoptó en Medellín desde el año 1999 el denominado plan de ordenamiento territorial (POT), que contiene como eje central la intervención estratégica de la ciudad en los ámbitos económico, ambiental, urbanístico y social. El POT es una iniciativa de la alcaldía del municipio y debe contar con la aprobación del concejo municipal.

Debido a lo anterior y al tener conciencia de la transformación que vive en la actualidad la ciudad de Medellín, al comprender su perspectiva de crecimiento planteada en el POT de vigencia 2014-2027 denominado “Una ciudad para la gente, una ciudad para la vida” y al analizar uno de sus numerales que tiene como objetivo la recuperación y la revitalización del centro como centralidad metropolitana y de ciudad, se vislumbra la participación activa del municipio de Medellín en proyectos de inversión de soluciones de vivienda, comercio y servicio que permitan el cumplimiento de dicho objetivo.

Para lograr la consecución de los recursos económicos necesarios para estos proyectos, el municipio puede optar por mecanismos tales como transferencias de la Nación, creación o incremento de impuestos, adquisición de deuda con entidades financieras del orden nacional o internacional con altas tasas y largos plazos y, por último, la emisión de deuda pública.

El presente trabajo de grado tiene como finalidad abordar una alternativa financiera legal, hasta hoy muy poco utilizada en el país, que cuenta con la aprobación y la supervisión de la Superintendencia Financiera de Colombia y que puede ser una nueva opción para la consecución de recursos económicos: la titularización de flujos futuros, que es un mecanismo financiero con muchas aplicaciones y que puede posibilitar la realización de varios proyectos que se pretende realizar en la ciudad y en el país.

De manera general, se puede definir que la titularización es una técnica de financiación en la que, a partir de un conjunto de activos con características homogéneas y flujos de caja predecibles, agrupados al interior de un vehículo independiente, es posible captar recursos mediante la emisión de títulos. Como vehículo independiente se concibe el patrimonio autónomo, encargado de administrar dichos recursos, con lo que se permite que el propietario de la fuente originadora de flujos no intervenga en los mismos, es decir, no se apropie ni los modifique.

En la línea de darle un marco de acción a la alternativa, el trabajo aborda su implementación en la titularización de flujos futuros procedentes del impuesto predial del redesarrollo urbanístico denominado plan parcial Sevilla, un proyecto de alto impacto positivo para la ciudad porque se encuentra ubicado en el corredor de la tecnología, la ciencia y la salud, potencializa la construcción y venta de las soluciones habitacionales (2.533 viviendas), comercio (1.362 locales comerciales) y servicio (2.073 oficinas) que se crearán allí. Este proyecto nace como una alianza empresa privada-municipio contemplada en el nuevo POT de Medellín².

El impuesto predial unificado es un tributo que deben pagar los propietarios de todos los inmuebles (viviendas, oficinas, edificios, locales comerciales, lotes, bodegas) a los gobiernos municipales; la tarifa se aplica al milaje sobre el avalúo catastral de la propiedad y de acuerdo con el estrato en el que se encuentre el inmueble. Es importante reconocer que el impuesto predial es una de las fuentes de ingresos propios más importantes para cada municipio, junto con el impuesto de industria y comercio, que se invierten en los planes de desarrollo. El impuesto predial en Medellín se cobra cada año y se difiere en cuatro cuotas trimestrales. Además, el atraso en el pago del impuesto predial unificado causa intereses por mora que pueden llevar al remate del inmueble (Abecé del impuesto predial, 2013).

Como resultado del presente trabajo se pretende analizar la viabilidad del uso de la titularización de flujos futuros atados al impuesto predial unificado de las soluciones habitacionales, de comercio y de servicios que se desarrollarán en el plan parcial Sevilla y

² Valores calculados sobre el total de metros cuadrados destinados para habitabilidad.

dejar abierta la idea de su aplicabilidad en otros proyectos por desarrollarse en el país, por ejemplo, el metro de Bogotá.

En la primera parte se plantean el objetivo general y los objetivos específicos que se pretende desarrollar en todo su contexto. En la segunda parte se plantea el marco conceptual del trabajo en el que se define en forma clara la base conceptual para el trabajo de investigación y después su aplicación de caso, que se presenta en la tercera parte, en la que, además se define de manera detallada la historia, el desarrollo y el futuro de la zona en la que se llevará a cabo el desarrollo del plan enmarcado por el POT. En el numeral 4 se hace el análisis correspondiente a los resultados obtenidos de las proyecciones y simulaciones realizadas desde el punto de vista financiero y por último se presentan, en la quinta parte del trabajo, las conclusiones del mismo.

OBJETIVO GENERAL

Estructurar una metodología para la implementación de la titularización de flujos futuros del impuesto predial, como vehículo para financiar los proyectos urbanísticos en los cuales el Municipio de Medellín tiene participación en el nuevo plan de ordenamiento territorial (POT).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar el marco conceptual de la titularización, mediante el abordaje de su marco legal y algunas aplicaciones de este modelo financiero.
- Estructurar un modelo financiero que incluya variables económicas y datos históricos y proyectados, con las cuales sea posible generar, a través de una(s) distribución(es) que más se ajuste(n) a los datos, escenarios de viabilidad de la implementación de este modelo financiero en el proyecto urbanístico denominado plan parcial Sevilla.
- Analizar los diferentes escenarios, definir un percentil para evaluar el proyecto y concluir las ventajas de esta alternativa financiera.

2 MARCO CONCEPTUAL

Para desarrollar el marco conceptual del trabajo de grado es importante iniciar con una descripción de los elementos principales contenidos en el mismo, con el fin de homologar el conocimiento y hacerlo de fácil comprensión para quienes deseen intervenir en él.

¿Qué es la titularización?

Como se mencionó en la introducción del trabajo, la titularización es una técnica de financiación en la que, a partir de un conjunto de activos con características homogéneas y flujos de caja predecibles, agrupados al interior de un vehículo independiente, es posible captar recursos mediante la emisión de títulos.

En la actualidad en el campo financiero, las entidades estatales en Colombia están reguladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; en ese sentido, en materia de normatividad respecto a las titularizaciones existen la resolución 400 de 1995 de la Superintendencia Financiera de Colombia (1995), que contiene las disposiciones que rigen los procesos de titularización en el mercado público de valores, la circular externa 002 de 1997 expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (1997), que establece las disposiciones de los procesos de titularización de las entidades estatales, y la resolución 2375 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia (2006), por medio de la cual se establece el contenido del prospecto de información de que trata el artículo 1.1.2.4 de la resolución 400 de 1995 antes mencionada.

La titularización puede utilizarse tanto por empresas privadas como públicas y permite emprender nuevos proyectos que generen negocios adicionales; además, posibilita que las empresas puedan refinanciar deuda con un costo menor que el del financiamiento tradicional, lo que genera así una menor carga financiera (RICORP, s.f.).

La característica principal de una titularización es que la fuente de pago de los títulos emitidos es el flujo de caja proveniente del activo titularizado y no el flujo de caja generado por la compañía promotora (u originadora) de la transacción. En el caso particular de la presente investigación, el flujo de caja se origina en el pago del impuesto predial de las unidades residenciales, oficinas y locales comerciales que componen el proyecto plan parcial Sevilla.

¿Cuáles tipos de titularización existen?

En general, existen dos tipos de titularización: de activos y de flujos futuros.

La titularización de activos es aquella en la que el activo que le da origen ya existe al momento de realizar su transferencia; su modalidad más común es la de cartera de créditos (por ejemplo: carteras hipotecaria, comercial, de consumo o de microcrédito).

Por su parte, la titularización de flujos futuros es aquella en la que el activo aún no existe y su realización se materializa a medida que transcurre el tiempo. Existe un gran número de ejemplos de titularización de flujos futuros; entre ellos se mencionan la titularización de contratos de arrendamientos sobre inmuebles, la de derechos por ingresos futuros de productos agropecuarios, de productos agroindustriales y de rentas y flujos de caja determinables con base en estadísticas de años anteriores o proyecciones futuras.

La titularización de flujos futuros es un proceso financiero que permite “vender” derechos sobre flujos futuros en forma de títulos en el mercado de valores, con el fin de percibir hoy lo que se espera percibir mañana (Dunn de Ávila, s.f.).

Participantes del proceso de titularización

Existen varios actores que intervienen en el proceso de titularizar los activos o los flujos financieros de una empresa o entidad y son los que se mencionan a continuación:

- **Originador:** es el que transfiere activos generadores del flujo de efectivo para la constitución de un patrimonio autónomo e independiente que se traslada a un fondo de titularización. Es el que recibe el flujo de efectivo generado por la venta de los valores emitidos a cargo del fondo.
- **Sociedad titularizadora:** es la que administra el fondo de titularización.
- **Custodia local:** la sociedad encargada de custodiar los valores.
- **Bolsa de valores:** entidad a través de la cual se hace la negociación de los títulos que se emiten.
- **Corredores de bolsa:** entidades que son responsables de la colocación y negociación de los valores emitidos a cargo del fondo de titularización.
- **Peritos valuadores:** encargados de certificar que el valor del activo o flujo cedido sea el “valor justo” según criterios aceptados desde el punto de vista financiero.
- **Calificadora de riesgo:** entidad encargada de calificar el riesgo de los valores de titularización emitidos.
- **Representante de tenedores de valores:** entidad que vela porque los intereses de los inversionistas se cumplan.
- **Inversionistas:** personas naturales o jurídicas que adquieren los valores de titularización.
- **Superintendencia Financiera:** ente del Estado encargado de velar que se cumpla lo establecido en las leyes del mercado de valores y de titularización (RICORP, s.f.); se cambiaron algunas denominaciones que en la fuente tienen vigencia para El Salvador con el propósito de ajustarlas a la realidad colombiana.

Las motivaciones para que una entidad decida financiarse mediante el uso de esta modalidad son diversas y, dependiendo del modelo de negocio adoptado o de su situación financiera, alguna de las siguientes ventajas puede ser la más relevante al momento de tomar la decisión:

- **Diversificación de las fuentes de fondeo:** el mecanismo de titularización es un complemento de las demás fuentes de fondeo tradicionales de una compañía (créditos bancarios, créditos sindicados y bonos ordinarios y estructurados).
- **Financiación por fuera de balance:** la característica principal de una titularización es que es un mecanismo de financiación por fuera del balance general de la compañía. Esta separación patrimonial limita la obligación del originador de cubrir una eventual insuficiencia de recursos. Es así como la capacidad de pago no dependerá de la compañía sino de la calidad de la fuente de pago primaria, es decir, de los activos titularizados.
- **Superación de la calificación corporativa y disminución del costo de fondeo:** es precisamente la característica anterior la que hace posible desvincular la calidad crediticia de la titularización de la de la compañía que la origina, lo que permite así poder superar su calificación de crédito corporativa. Este aumento en la calificación

supone un menor costo de fondeo que aquel al que la compañía tendría acceso de manera directa en el mercado.

- **Financiación eficiente:** dada la flexibilidad de las estructuras que se pueden construir, es posible obtener un mejor ajuste entre flujos de caja activos y pasivos, con el propósito de alcanzar una mejor gestión del riesgo de liquidez y lograr un apalancamiento más eficiente de los activos.
- **Liberación de cupos con el mercado bancario:** el acceso al mercado de capitales permite liberar cupos de endeudamiento con la banca comercial. Además, dado que no se está compitiendo con otras fuentes de financiación tradicionales, como los bonos, dado esto, es posible lograr costos más eficientes.
- **Oportunidad de mercado:** para el caso colombiano, al considerar la reducida oferta en este tipo de activos y la capacidad adicional de los inversionistas institucionales para invertir en este tipo de instrumentos, el apetito por titularizaciones tiende a ser cada vez mayor.
- **Mecanismo de último recurso:** para compañías en estado crítico (incluso en proceso de reestructuración) que cuenten con activos de calidad superior, la titularización puede ser la única fuente de financiación disponible (Banca de Inversión Bancolombia, s.f.).

Según el Bank for International Settlements (Comité de Basilea de Supervisión Bancaria), citado por Dunn de Ávila (s.f., p. 6, Titularización de activos y flujos futuros. La experiencia en Bolivia), es importante que se cumplan tres requisitos para que pueda realizarse un proceso de titularización:

- ✓ **Requisito 1:** “Los activos transferidos tienen que estar legalmente fuera del alcance del originador y sus acreedores aún en períodos de bancarrota y liquidación”. (autonomía)
- ✓ **Requisito 2:** “El receptor de los activos debe ser un patrimonio autónomo y los inversionistas deben tener derechos sobre esos activos”. (autonomía)
- ✓ **Requisito 3:** “El originador no debe tener control directo o indirecto sobre los activos transferidos”.

En consecuencia, al analizar el riesgo de crédito que puede percibirse dado que el municipio es el encargado de realizar el recaudo del impuesto predial y tal como se mencionó en un apartado anterior, toma otra vez relevancia la creación de un nuevo método de pago que garantice no solo el correcto recaudo sino la transferencia al fideicomiso o entidad titularizadora.

A continuación se presenta un análisis comparativo realizado entre la titularización y un método de adquisición de recursos de los entes públicos, como lo es la emisión de deuda (bonos), de lo que se deduce, como conclusión, que la titularización es una excelente opción para conseguir recursos económicos.

Tabla 1. Diferencias entre emisión de deuda (bonos) y la titularización

	BONOS	TITULARIZACION
Contablemente	Deuda	Efectivo o Ingreso diferido
Calificación de Riesgo	La de la empresa. Depende de la calidad de la empresa	Depende de la calidad de los activos y flujos del Fondo de Titularización
Costo financiero	Vinculado a calificación de la empresa	Vinculado a la estructuración de la emisión pero sin costo de capital
Riesgo del inversionista	Sobre la gestión de toda la empresa	Sobre la calidad del activo titularizado y mecanismos de mejora
Ventajas impositivas para la empresa	La empresa no tiene ninguna ventaja fiscal	La empresa tiene potenciales ahorros fiscales: impuestos diferidos, no pago de impuestos municipales, ni aranceles registrales
Demanda de valores	Inversionistas Institucionales tienen limitaciones de concentración en la adquisición de valores de "deuda" corporativa	La titularización no es considerada "deuda" corporativa. La demanda de Inversionistas Institucionales es alta, por la calidad crediticia y la diversificación de riesgo
Pagos a calificadora, inscripciones anuales	Paga la empresa anualmente	Paga la empresa únicamente el primer año. Posteriormente paga el Fondo de Titularización
Garantías de la emisión	Los bienes de la empresa	Los activos o flujos del Fondo de Titularización
Emisor	La empresa. Por lo tanto debe realizar todo el trámite de inscripción en la Bolsa y el RMV	El Fondo de Titularización. Por lo tanto la empresa se libra de este trámite
Incumplimiento	Responde la Empresa	Responde el Fondo de Titularización sin recurso contra el Originador
Fuente de Pago	La empresa	El Fondo de Titularización

Fuente: Hencorp Valores S. A., Titularizadora (2009, p. 6)

Como se puede observar, es un elemento financiero que facilitaría la adquisición de flujos futuros sin la necesidad de que el Municipio de Medellín recurra a la emisión de nueva deuda pública o deba recurrir a otras modalidades como el cobro de valorización.

Una vez presentado el contexto de los procesos de titularización en América Latina, es importante mencionar que los mismos han tenido un crecimiento importante en la región mientras que las emisiones internacionales continúan cayendo.

Si bien la mayoría de emisiones eran colocadas en los mercados internacionales, se ha dado una expansión importante de estos procesos en los mercados domésticos de los países, que representa el 79% del total de las emisiones en 2006 (Hencorp Valores S. A., Titularizadora (2009, p. 18).

Esto se debe a que cada vez existe mayor diversificación de tipos de activos titularizados y del tipo de estructuras, lo que lleva a inversionistas regionales a participar en transacciones de activos originados en los mercados locales.

El potencial de negocios para proyectos de infraestructura es especialmente alto en Latinoamérica; por ende, se espera que los procesos de titularización relacionados con proyectos de infraestructura (con inclusión de los urbanísticos) sean una de las clases dominantes de activos (Hencorp Valores S. A., Titularizadora (2009).

Del caso particular

En principio, es importante mencionar que la titularización de flujos futuros alivia el flujo de caja en el corto plazo, porque el originador, que en el caso de esta investigación es el Municipio de Medellín, recibe el valor presente de los flujos futuros a través del fideicomiso o patrimonio autónomo conformado, lo que hace sostenible el cumplimiento de obligaciones porque el dinero recibido será destinado al pago de las cargas para el proyecto plan parcial Sevilla; de modo adicional, esta solución financiera tiene bajo costo financiero, porque no es deuda pública y el margen de ganancia para la titularizadora es la tasa de descuento de los flujos, tal como se podrá observar más adelante.

¿Qué es el impuesto predial unificado?

A partir del año 1990, de acuerdo con la ley 44 de 1990, se fusionan cuatro gravámenes en uno solo:

- Impuesto predial
- Impuesto de parques y arborización
- Impuesto de estratificación económica
- Sobretasa de levantamiento catastral

De lo anterior se deriva el nombre: impuesto predial unificado (IPU).

El IPU es un gravamen real que recae sobre los bienes raíces ubicados dentro de la jurisdicción municipal y se genera por la existencia de los mismos; podrá hacerse efectivo contra el respectivo predio con independencia de quien sea su propietario, de tal suerte que los municipios podrán perseguir, en caso necesario, el inmueble sea quien fuere el que lo posea y a cualquier título que lo haya adquirido. Esta disposición no tendrá lugar contra el tercero que haya adquirido el inmueble en pública subasta ordenada por el juez, caso en el cual la autoridad judicial deberá cubrirlos con cargo al producto del remate.

Los municipios actúan como sujetos activos, dado que tienen las potestades tributarias de administración, control, fiscalización, liquidación, discusión, recaudo, cobro y devolución.

Los sujetos pasivos del impuesto predial unificado son las personas naturales o jurídicas propietarias o poseedoras de predios ubicados en la jurisdicción de los municipios. También tienen el carácter de sujetos pasivos las entidades oficiales de todo orden. De igual manera, son sujetos pasivos del impuesto los tenedores de inmuebles públicos a título de concesión.

Para los inmuebles fideicomitidos, es al fiduciario a quien le corresponden las obligaciones formales y materiales del impuesto predial unificado, a menos que en el contrato de fiducia se haya dispuesto otra cosa, situación que deberá ser acreditada por el interesado.

Su base gravable es el avalúo catastral, que es el resultante de los procesos de formación, actualización de la formación y conservación, según la ley 14 de 1983, o el autoavalúo,

cuando el propietario o el poseedor haya optado por él, previa aprobación de la Subdirección de Catastro del Departamento Administrativo de Planeación (Concejo del Municipio de Medellín, 2012, pp. 3-5).

Según la sentencia C-495 de 1998 de la Corte Constitucional, referente a la autonomía municipal, por lo menos un 10% del valor recaudado por este impuesto se utilizará para un fondo de habilitación de vivienda del estrato bajo de la población, que carezca de servicios de acueducto y alcantarillado u otros esenciales y para la adquisición de terrenos destinados a la construcción de vivienda de interés social.

Entidades catastrales en Colombia

En Colombia existen cinco entidades encargadas de manejar el catastro de las zonas urbanas y rurales del territorio de su respectiva competencia:

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Subdirección de Catastro
- Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital de Bogotá D. C.
- Dirección de Sistemas de Información de Catastro de Antioquia
- Subsecretaría de Catastro de Medellín
- Subsecretaría de Catastro Municipal de Cali

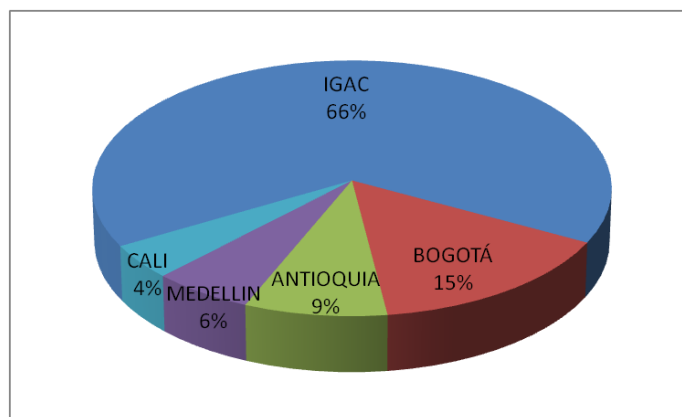


Ilustración 1. Entidades territoriales en Colombia

Fuente: IGAC (2012, p. 2, Nueva normativa catastral en Colombia)

Tarifa del impuesto predial unificado

Se entiende por tarifa el milaje que se aplica sobre la base gravable (rango de avalúo catastral) y oscila entre el cinco y el treinta y tres por mil anual, según de la destinación del inmueble.

De manera específica para la ciudad de Medellín, a través del acuerdo 64 de 2012 se modificó el estatuto tributario en materia del impuesto predial, mediante la definición de las siguientes tarifas:

Tabla 2. Milaje aplicado para uso residencial

RESIDENCIAL							
RANGO DE AVALÚOS CATASTRALES		MILAJES x ESTRATO					
		EST 1	EST 2	EST 3	EST 4	EST 5	EST 6
0	5.000.000	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
5.000.001	10.000.000	5,4					
10.000.001	15.000.000	5,8					
15.000.001	30.000.000	6,3	6,5	7,5	8,4	9,4	10,4
30.000.001	50.000.000	6,9	7,1	7,5			
50.000.001	80.000.000	7,5	7,8	8,0			
80.000.001	120.000.000	8,2	8,5	8,7	9,0	9,4	10,0
120.000.001	180.000.000	9,0	9,3	9,4	9,6	9,9	10,4
180.000.001	250.000.000	9,8	10,2	10,2	10,3	10,5	10,8
250.000.001	350.000.000	10,7	11,0	11,0	11,0	11,2	11,4
350.000.001	500.000.000	11,7	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
500.000.001	700.000.000	12,8	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
700.000.001	1.000.000.000	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
MAS DE	1.000.000.001	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0

Fuente: Concejo del Municipio de Medellín (2012, p. 5)

Esta estructura de tarifas para uso residencial cuenta con 14 rangos de avalúos catastrales y 64 tarifas diferenciales, distribuidas en los seis estratos socioeconómicos que existen en la actualidad en la ciudad, lo que hace que sea un esquema más progresivo, es decir, que en la medida que aumenta la capacidad económica del contribuyente (estrato), de manera concordante crecen la tarifa y el valor por pagar de impuesto predial (Municipio de Medellín, Secretaría de Hacienda (2013).

Tabla 3. Milaje aplicado para uso comercial

COMERCIAL		
AVALUO CATASTRAL		TARIFA
0	15.000.000	9,0
15.000.001	25.000.000	9,5
25.000.001	40.000.000	10,0
40.000.001	60.000.000	10,7
60.000.001	90.000.000	11,5
90.000.001	130.000.000	12,3
130.000.001	190.000.000	13,1
190.000.001	270.000.000	14,0
MAS DE	270.000.001	15,0

Fuente: Concejo del Municipio de Medellín (2012, pp. 5-6)

El uso comercial cuenta con nueve tarifas diferenciales, de acuerdo con el rango en el que se encuentre el avalúo catastral; en este no se considera la variable estrato, que solo se incluye para el uso residencial.

Tabla 4. Milaje aplicado para lotes

LOTES	
DESCRIPCIÓN	TARIFA
LOTE URBANIZABLE NO URBANIZADO – LOTE URBANIZADO NO EDIFICADO	33
DEMÁS LOTES (no urbanizable, interno, solar, con mejoras)	16

Fuente: Concejo del Municipio de Medellín (2012, p. 6)

Los lotes tienen dos tarifas diferenciadoras, sin tener en cuenta rangos de avalúos, y se asignan según la tipología respectiva: se le aplica el 33 por mil a los lotes urbanizables no urbanizados o lotes urbanizados no edificados y el 16 por mil a los demás lotes, es decir, a los lotes internos, los solares y las mejoras.

3. CASO DE ESTUDIO



Imagen 1. Barrio Sevilla

Fuente: Municipio de Medellín, EDU (2015b, p. 19, Plan parcial Sevilla – Redesarrollo segundo grupo)

Nota: AME = área de manejo especial

Historia y actualidad

Ubicado en la comuna 4 de Medellín, el barrio Sevilla surgió con la mayoría de los asentamientos de finales de los años treinta del siglo XX; su configuración urbana originaria nació según la concepción de un urbanismo privado regido por los cánones técnicos de la época, enmarcada en la modalidad del urbanismo planificado antiguo.

El proceso poblacional de la comuna 4 está ligado al proceso de la zona nororiental de Medellín y se inició durante la primera mitad del siglo XX. En sus primeros años, la zona estaba constituida por grandes fincas de familias pudientes de la ciudad, que las habían adquirido mediante la compra, la ocupación o la herencia familiar. Estas familias conformaron las primeras sociedades mutuales de la construcción de vivienda.

La comuna tiene dos vertientes poblacionales. La primera se dio hasta principios de 1920, con los orígenes de Berlín, Aranjuez y Campo Valdés, y se liga con la existencia de grandes fincas cuyos dueños eran familias de comprobada solvencia económica, las que, después de trazar cada barrio con sus respectivas calles, empezaron a vender a grandes plazos y a precios módicos en las zonas de Campo Valdés y Aranjuez.

El segundo período surgió en la década de los sesenta, como producto de flujos migratorios ocasionados por la violencia del momento, y se configuraron como proceso ilegal de urbanización. Desde entonces, Moravia, Los Álamos y Palermo hacen parte de dicho grupo de barrios de considerable población, lo que genera condiciones de hacinamiento, alta presión por los usos del suelo, insuficiente infraestructura para educación, vivienda y salud, mala calidad de los servicios públicos y problemas de habitabilidad (Vélez Vélez y Díaz Londoño, 2002).

El modelo de ciudad establecido por el POT modificó el perímetro del centro tradicional y representativo de la ciudad, que antes terminaba en la calle 67 (Barranquilla), y lo amplió hacia el norte, para incluir el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, los parques Norte y Explora y, por consiguiente, el barrio Sevilla, para hacer parte del corredor metropolitano de servicios de la ciudad.

Plan parcial Sevilla (Municipio de Medellín, EDU (2015a))

Mediante el acuerdo 23 de 2000, el Concejo de Medellín promulgó el POT para la ciudad, con lo cual determinó los aprovechamientos para cada polígono o área de planeamiento mediante la definición de la localización de los corredores y centralidades barriales y la determinación de los porcentajes mínimos de vivienda de interés social que se deben localizar en algunas zonas de tratamiento.

A partir de dicho momento surgió la necesidad de implementar planes de redesarrollo en los que se impulse la conformación de los bordes y la penetración hacia la ciudad, con el fin de lograr con ello el crecimiento hacia el interior.

El plan parcial Sevilla ha transcurrido por las siguientes etapas:

- Año 2000: acuerdo 23: aprobación del primer POT de la ciudad.
- Año 2006: acuerdo 46: iniciativa del plan parcial de redesarrollo Sevilla.
- Años 2007 a 2010: formulación y adopción del plan parcial (decreto número 0674 de 2010).
- Año 2012: Plan de Desarrollo 2012-2015.

- Años 2012 a 2014: se designa a EDU (Empresa de Desarrollo Urbano) operador de la UAU (unidad de actuación urbanística)¹⁸ y del plan parcial.
- Año 2015: formulación del plan maestro del distrito.

El plan parcial Sevilla transformará 16 hectáreas del centro de la ciudad en un innovador sector productivo y habitacional, dotado de excelentes infraestructuras, que ofrecerá para su desarrollo espacios amables, modernos y flexibles entre espacio público y construcciones. El sector concentrará, con sentido estratégico, actividades del conocimiento, la salud, la ciencia, la tecnología, la vivienda y el comercio, enfocadas hacia diferentes formatos y usuarios.

La transformación de un área central de la ciudad caracterizada en la actualidad por la presencia de usos mixtos de baja densidad, sin vocación definida y de reducido nivel productivo, permitirá ofrecer, para el desarrollo privado, mixto o público, alrededor de 311.650 m² de potencial de ventas.

El escenario adoptado y simulado para la presente investigación, desde los puntos de vista urbanístico y financiero, propone construir 164.656 m² en usos residenciales, 93.284 m² en servicios y 53.637 m² en utilizaciones comerciales de diferentes escalas y formatos. Además, permitirá la generación de cerca de 35.952 m² de nuevo espacio público.

Ubicación

La extraordinaria y única localización urbana y metropolitana de Sevilla es el principal activo del plan. El área de intervención se rodea de grandes infraestructuras públicas, como parques ambientales y temáticos, universidades, hospitales y sistemas de transporte masivo, lo cual favorece el asentamiento de actividades productivas intensivas en conocimiento, las cuales tienden a situarse, hoy en día, en los centros de las metrópolis.

El sector concentra en la actualidad equipamientos urbanísticos de gran relevancia para la ciudad: el parque Explora (especializado en la ciencia y la tecnología), el parque Norte (lugar de diversiones, atracciones y juegos mecánicos), el Jardín Botánico, el edificio de Extensión de la Universidad de Antioquia, la Unidad Permanente de Servicios de Justicia, el parque del Emprendimiento y el Centro Cultural de la Universidad de Antioquia, entre otros.



Imagen 2. Ámbitos de intervención

Fuente: Municipio de Medellín (2015b, p. 26, Plan parcial Sevilla – Redesarrollo segundo grupo)

Desarrollo

Se presenta una propuesta urbanística como la forma óptima de interpretación de las intencionalidades propuestas, que permite aplicar los conceptos, los derechos y las obligaciones y definir un esquema sostenible y eficiente.

Con el objetivo de garantizar una intervención armónica y consecuente del territorio objeto de planificación, se ha dividido el área en referencias en 20 unidades de actuación urbanística (UAU); este modelo será solo el resultado de los procesos de gestión emprendidos por el operador de cada proyecto puesto que cada uno es autónomo en el pago de sus cargas, entendiendo que las mismas no deben funcionar de forma independiente, para respetar así las intencionalidades de un plan parcial, en especial las de cambiar las cesiones generadas por los desarrollos predio a predio.

En cuanto a los agentes involucrados, se prevé un sistema de transformación que combine la iniciativa pública y la privada, colocando a disposición de la ejecución del proyecto los

instrumentos normativos del desarrollo territorial. De igual manera se establecen programas y estrategias que facilitan la ejecución de los proyectos, con el fin de potenciar las posibilidades de los actuales propietarios de la tierra de participar, en condiciones privilegiadas, como inversionistas de las oportunidades inmobiliarias, para formar al principio de protección de moradores, no de necesidad considerados poblaciones vulnerables, sino con la aplicación de fórmulas de discriminación positiva o acciones afirmativas en su beneficio. Se ponen a disposición de los actores los mecanismos de asociación y gestión que les permitan vincularse de una u otra forma a los proyectos o ceder sus derechos a inversionistas externos, bien sean públicos o privados.

Imagen 3. División del plan en unidades de actuación urbanística (UAU)

Edificabilidad asignada a los diferentes usos de acuerdo con la distribución proyectada (Municipio de Medellín (2015a))

De acuerdo con el aprovechamiento medio determinado y la distribución de usos supuesto para construir el sistema de reparto, se ha proyectado la edificabilidad de acuerdo con las siguientes proporciones:

Tabla 5. Edificabilidad total por uso y UAU en miles de m²

Unidades de actuación urbanística	Vivienda	Comercio de gran formato	Comercio mediano	Comercio de barrio	Servicios	Aprovechamiento de la UAU
MZ 1 UAU1	5.534	-	1.230	615	4.919	12.298
MZ 2 UAU2	8.070	-	1.793	897	7.174	17.934
MZ 3 UAU3	8.984	-	1.996	998	7.985	19.963
MZ 4 UAU4	13.032	1.448	1.448	1.448	11.584	28.960
MZ 7 UAU5	13.871	1.541	1.541	1.541	12.330	30.824
MZ 8 UAU6	11.530	-	1.153	1.153	9.224	23.060
MZ 9 UAU7	14.031	-	877	877	1.754	17.539
MZ 10 UAU8	10.206	-	638	638	1.276	12.758
MZ 11 UAU9	6.152	-	384	384	769	7.689
MZ 13 UAU10	2.842	-	237	474	1.184	4.737
MZ 14 UAU11	-	-	676	676	5.411	6.763
MZ 16 UAU12	4.692	521	521	521	4.171	10.426
MZ 20 UAU13	3.713	-	309	309	1.856	6.187
MZ 22 Y 23 UAU14	8.738	-	546	546	1.092	10.922
MZ 24 UAU15	8.905	-	557	557	1.113	11.132
MZ 25 UAU16	10.237	-	640	640	1.280	12.797
MZ 26 UAU17	5.180	576	576	576	4.604	11.512
MZ 26 UAU18	-	13.003	-	-	3.251	16.254
MZ 30 UAU19	18.292	2.415	2.415	2.415	10.975	36.585
MZ 31 UAU20	10.647	-	666	665	1.332	13.310
TOTAL	164.656	19.504	18.203	15.930	93.284	311.650

Nota: MZ = manzana(s)

Fuente: Decreto 0674 PP Sevilla (2010, p. 31 -32)

Cada una de las unidades de Actuación urbanística podrá desarrollar la máxima edificabilidad descrita en la tabla anterior, solo cuando cumpla en su totalidad la norma específica propuesta por el plan Parcial y se respete la definición de los usos y actividades establecidos por el POT y consignada en la “Tabla de usos del suelo Urbano” del acuerdo 046 de 2006.

Además, con base en el sistema de espacio público, así como en la vocación y la potencialidad del polígono, la asignación de usos específicos se establece a partir de tres grandes zonas:

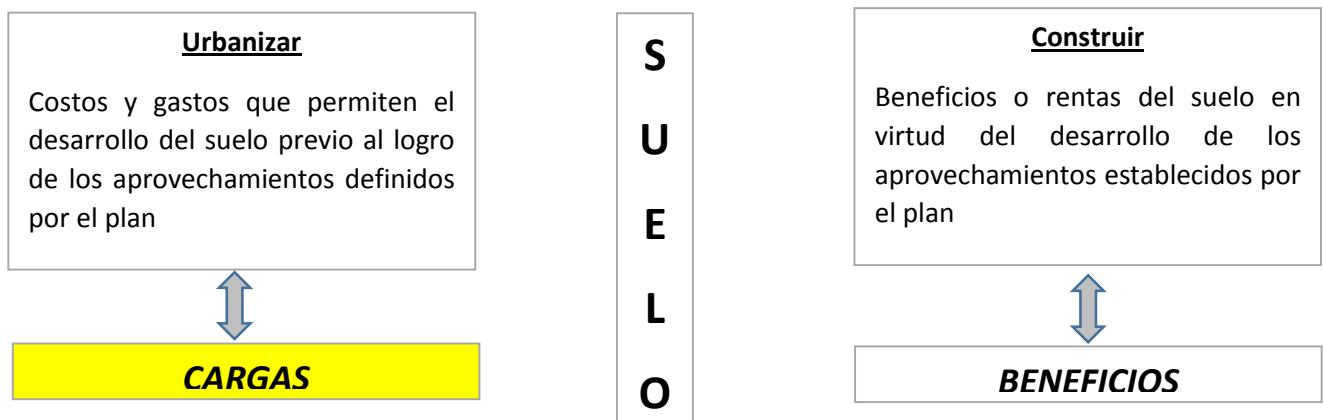
- La de vocación de apoyo a los usos metropolitanos

- La de vocación sectorial
- La de vocación barrial

Las mismas se distribuyen entre las UAU del proyecto plan parcial Sevilla (Ver anexo 1),

Costos asociados en el proyecto plan parcial Sevilla y objeto de estudio del presente trabajo

Actuaciones urbanísticas



Fuente: Municipio de Medellín, EDU (2015a, p. 317, Plan Parcial Sevilla - Documento Técnico de Soporte)

Urbanización. En el proceso de urbanización se configuran los espacios públicos y privados al interior de los predios que conforman las diferentes unidades de actuación urbanística (UAU) que componen el plan; además, se desarrollan las obras de infraestructura requeridas por los sistemas públicos: servicios domiciliarios, redes de movilidad (tanto viales como peatonales), así como los parques y plazoletas que tienen esta connotación, esto, con los objetivos de adecuar y dotar los espacios privados resultantes del ordenamiento delimitado por el correspondiente plan parcial, con miras a su posterior redesarrollo constructivo o inmobiliario.

El proceso implicará, por ende, que sobre los suelos actuales deberán efectuarse las inversiones necesarias a cargo de la unidad gestora del negocio, con el fin de posibilitar el futuro redesarrollo de los suelos comprometidos.

Estos movimientos se consideran cargas dentro del proceso.

Construcción. Se desarrollan las edificaciones propiamente dichas, de acuerdo con la normativa general y específica establecida por el plan parcial. Esta acción corresponde al

desarrollo inmobiliario de los predios resultantes del proceso urbanizador, instancia de la cual resultan las diferentes unidades o inmuebles.

Estos movimientos son considerados beneficios dentro del proceso.

Cabe anotar que cada UAU, según su particularidad en cuanto a su ubicación en las zonas de vocación que se refleja en aprovechamientos y usos, obtendrá las utilidades esperadas que serán distintas según su especificidad, pero siempre en el rango de la práctica inmobiliaria, la cual establece utilidades diferenciales para los diferentes productos.

4 Presentación y análisis de resultados

Este trabajo se realizó para ilustrar la aplicación de un mecanismo de financiación poco usado en Colombia, como es la titularización de flujos futuros; para lograrlo fue muy importante recopilar información referente al proyecto de aplicación, que comprende la relativa a la actuación del Municipio de Medellín y la propia del proyecto plan parcial Sevilla, con lo cual se logró de manera conjunta realizar la cuantificación de las cargas por cada UAU que deberán ser pagadas por el Municipio de Medellín en el marco del desarrollo del referido plan. Para comenzar, es importante recordar que las cargas son el componente que debe calcular y aportar el municipio ante un nuevo desarrollo o proyecto; para este caso en particular, aquellas obras o mejoras que deberán propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y por la distribución equitativa de las oportunidades y beneficios del desarrollo; dichas cargas deberán, además, potencializar la localización del proyecto e ir en la misma dirección, en el que la ciencia, la salud y la tecnología son unos de los factores preponderantes dentro del contexto y la fundamentación del proyecto.

En la definición del plan parcial Sevilla se consideraron las siguientes cargas para cada UAU, las cuales, de manera independiente deben responder por cada una de ellas:

- ✓ Suelo por ceder en m² de nuevo espacio público.
- ✓ Adecuaciones de nuevo espacio público.
- ✓ Espacio en equipamientos.
- ✓ Adecuación espacio público existente (andenes y parque La República).
- ✓ Construcción de vías.
- ✓ Costo de adecuación de redes.
- ✓ Formulación del plan parcial.

Para cuantificar el valor de las cargas, se realizó el siguiente análisis:

1. Se tomó como dato de estrato del proyecto plan parcial Sevilla el actual valor que figura en los predios del barrio, es decir, estrato 3.

2. Con base en la edificabilidad, es decir, el potencial en metros cuadrados de construcción de cada UAU, y al tomar como referencia el m² para cada tipo de construcción, información que fue tomada de la revista *Informe Inmobiliario®* (2015), se cuantificó el número de unidades y el tipo que se construiría en cada una de estas.

Tabla 6. Número de unidades por UAU

TIPO UAU 1	m ²	NÚMERO DE m ² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	5.534	65	85
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	1.230	33	37
Comercio (de barrio)	615	20	31
Servicios	4.919	45	109

TIPO UAU 2	m ²	NÚMERO DE m ² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	8.070	65	124
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	1.793	33	54
Comercio (de barrio)	897	20	45
Servicios	7.174	45	159

TIPO UAU 3	m ²	NÚMERO DE m ² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	8.984	65	138
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	1.996	33	60
Comercio (de barrio)	998	20	50
Servicios	7.985	45	177

TIPO UAU 4	m ²	NÚMERO DE m ² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	13.032	65	200
Comercio (gran formato)	1.448	1.448	1
Comercio (mediano)	1.448	33	44

Comercio (de barrio)	1.448	20	72
Servicios	11.584	45	257

TIPO UAU 5	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	13.871	65	213
Comercio (gran formato)	1.541	1.541	1
Comercio (mediano)	1.541	33	47
Comercio (de barrio)	1.541	20	77
Servicios	12.330	45	274

TIPO UAU 6	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	11.530	65	177
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	1.153	33	35
Comercio (de barrio)	1.153	20	58
Servicios	9.224	45	205

TIPO UAU 7	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	14.031	65	216
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	877	33	27
Comercio (de barrio)	877	20	44
Servicios	1.754	45	39

TIPO UAU 8	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	10.206	65	157
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	638	33	19
Comercio (de barrio)	638	20	32
Servicios	1.276	45	28

TIPO UAU 9	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	6.152	65	95
Comercio (gran formato)	-	0	0

Comercio (mediano)	384	33	12
Comercio (de barrio)	384	20	19
Servicios	769	45	17

TIPO UAU 10	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	2.842	65	44
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	237	33	7
Comercio (de barrio)	474	20	24
Servicios	1.184	45	26

TIPO UAU 11	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	-	65	0
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	676	33	20
Comercio (de barrio)	676	20	34
Servicios	5.411	45	120

TIPO UAU 12	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	4.692	65	72
Comercio (gran formato)	521	521	1
Comercio (mediano)	521	33	16
Comercio (de barrio)	521	20	26
Servicios	4.171	45	93

TIPO UAU 13	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	3.713	65	57
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	309	33	9
Comercio (de barrio)	309	20	15
Servicios	1.856	45	41

TIPO UAU 14	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
--------------------	-----------	--------------------------------	---------------------------

Vivienda	8.738	65	134
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	546	33	17
Comercio (de barrio)	546	20	27
Servicios	1.092	45	24

TIPO UAU 15	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	8.905	65	137
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	557	33	17
Comercio (de barrio)	557	20	28
Servicios	1.113	45	25

TIPO UAU 16	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	10.237	65	157
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	640	33	19
Comercio (de barrio)	640	20	32
Servicios	1.280	45	28

TIPO UAU 17	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	5.180	65	80
Comercio (gran formato)	576	576	1
Comercio (mediano)	576	33	17
Comercio (de barrio)	576	20	29
Servicios	4.604	45	102

TIPO UAU 18	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	-	65	0
Comercio (gran formato)	13.003	13.003	1
Comercio (mediano)	-	33	0
Comercio (de barrio)	-	20	0
Servicios	3.251	45	72

TIPO UAU 19	m²	NÚMERO DE m² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
--------------------	----------------------	---	---------------------------

		UNIDAD	
Vivienda	18.292	65	281
Comercio (gran formato)	2.415	2,415	1
Comercio (mediano)	2.415	33	73
Comercio (de barrio)	2.415	20	121
Servicios	10.975	45	244

TIPO UAU 20	m ²	NÚMERO DE m ² POR UNIDAD	NÚMERO DE UNIDADES
Vivienda	10.647	65	164
Comercio (gran formato)	-	0	0
Comercio (mediano)	666	33	20
Comercio (de barrio)	665	20	33
Servicios	1.332	45	30

Fuente: Archivo de cálculos en Excel ®, anexo al trabajo de grado.

- En reunión sostenida el 11 de mayo de 2015 en las instalaciones de la Gerencia de Planeación Estratégica de la EDU se obtuvo la planeación de construcción del proyecto plan parcial Sevilla y se consultó el cronograma de construcción y entrega para cada una de las UAU que se muestra a continuación:

Tabla 7. Cronograma de construcción

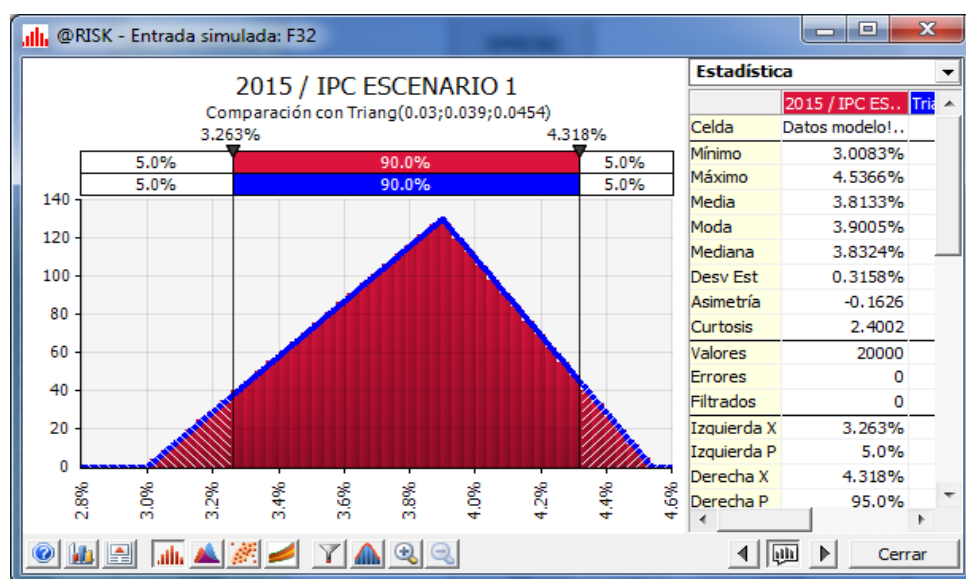
Número de la UAU	Año de inicio de la construcción	Duración de la construcción (años)	Año de fin de la construcción	Inicio de ocupación habitacional
1	2022	3	2024	2025
2	2021	3	2023	2024
3	2021	3	2023	2024
4	2016	3	2018	2019
5	2017	3	2019	2020
6	2019	3	2021	2022
7	2021	3	2023	2024
8	2019	3	2021	2022
9	2019	3	2021	2022
10	2022	3	2024	2025
11	2020	2	2021	2022
12	2019	3	2021	2022
13	2022	3	2024	2025
14	2021	3	2023	2024

15	2022	3	2024	2025
16	2020	3	2022	2023
17	2017	3	2019	2020
18	2013	2	2014	2015
19	2017	3	2019	2020
20	2023	2	2024	2025

Fuente: Municipio de Medellín, EDU – Gerencia de Planeación Estratégica (2015)

4. El decreto 0674 de 2010, mediante el cual se adoptó el plan parcial Sevilla, cuantificó el valor del m² de las cargas para cada UAU al año 2010, fecha de expedición del mismo; en una primera parte se actualizaron los valores desde al año 2010 hasta el actual (2015), con el valor del índice de precios al consumidor (IPC) anual.
5. A través del método de Montecarlo, que es, en esencia, un muestreo experimental, cuyo propósito es estimar las distribuciones de las variables de salida, que dependen de variables probabilísticas de entrada, se simuló el IPC para los años 2015 a 2045; para realizar el proceso se tuvo en cuenta la política monetaria del Banco de la República, por esquema de inflación objetivo y el comportamiento de la última (inflación) en lo corrido de 2015.
Mediante una distribución triangular, empleada, entre otros campos, en Economía, se buscó reflejar el carácter estocástico de la variable por analizar (el IPC), al igual que la incertidumbre acerca del comportamiento de la misma. Se usó como valor mínimo el 3%, como media el 3,9% y como valor máximo el 4,5% y se obtuvieron los siguientes resultados para la variable:

Imagen 4. Estimación del IPC para los años entre 2016 y 2045



Fuente: Archivo de cálculos en Excel®, anexo al trabajo de grado.

6. Se agrupó la suma de los valores a la fecha de construcción por cada UAU, que será el total que deberá pagar el Municipio de Medellín según el cronograma establecido para cada una de ellas; dichos valores se le pagarán a la entidad competente que haya sido elegida en el proceso licitatorio para ejecutar las obras correspondientes.

La información del costo total de cargas se presenta en la tabla que sigue:

Tabla 8. Costo total de cargas

NÚMERO DE LA UAU	COSTO DE LAS CARGAS
1	\$2.710.003.635
2	\$3.950.960.106
3	\$4.398.340.762
4	\$6.380.077.946
5	\$6.790.276.795
6	\$4.948.039.166
7	\$3.474.033.704
8	\$2.526.650.496
9	\$1.522.835.498
10	\$1.003.474.034
11	\$1.677.941.335
12	\$2.297.846.793
13	\$1.293.071.130
14	\$2.163.216.595
15	\$2.204.390.260
16	\$2.533.509.640
17	\$2.535.600.922
18	\$4.615.908.237
19	\$8.047.512.007
20	\$2.635.146.548
TOTAL	\$67.708.835.609

Fuente: Archivo de cálculos en Excel ®, anexo al trabajo de grado.

La primera pregunta que responde este trabajo de grado es: ¿cómo el Municipio de Medellín puede adquirir el dinero concerniente al costo total de las cargas del plan parcial Sevilla? Para responder toma vida e importancia el objeto desarrollado en el presente

trabajo de grado, es decir, el uso de la titularización de flujos futuros atados al impuesto predial para cada UAU, como la alternativa financiera más útil para conseguirlo.

Se precisa que la capacidad de pago no dependerá del Municipio de Medellín, sino de la calidad de la fuente de pago primaria, es decir, de todos los bienes inmuebles creados a partir del proyecto (vivienda, comercio y servicios), los cuales deberán ser gravados con el impuesto predial, que se cuantificará y cobrará desde la fecha de entrega de la obra al Municipio de Medellín.

Para estimar el valor por titularizar se realizó el siguiente proceso:

1. Con base en información tomada del sector³ se estableció el valor del m² por cada solución (vivienda, comercio y servicios) y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 9. Valor del metro cuadrado por tipo

TIPO	Valor de cada m ²
Vivienda	\$1.900.000
Comercio (gran formato)	\$4.823.500
Comercio (mediano)	\$4.823.500
Comercio (de barrio)	\$4.823.500
Servicios	\$4.500.000

Fuente: Archivo de cálculos en Excel ®, anexo al trabajo de grado.

2. Con esta información se cuantificó el valor catastral para cada solución así:

$$\begin{aligned} & \text{Valor catastral por solución} \\ &= \text{valor de cada m}^2 \times \text{número de m}^2 \text{ en cada UAU} \times 60\% \end{aligned}$$

3. Dependiendo del valor obtenido y usando el valor de estrato tres, se ubicó en la tabla de rango de avalúo catastral (ver tablas 2 y 3) según sea el caso (residencial o de comercio y servicios) el milaje que aplica para cada solución según su tipo.
4. Se realizó a partir del año 2015, para cada UAU y por cada solución, el valor total de impuesto predial que se genera y se cobraría así:

$$\begin{aligned} & \text{Impuesto predial por solución} \\ &= \{(\text{Valor catastral por unidad} \div 1000) \times \text{milaje aplicado}\} \\ & \times \text{número de unidades en cada UAU} \end{aligned}$$

³ Para vivienda se tomar valores comerciales de proyectos ubicados en estrato 3, con cercanía al Barrio Sevilla y para comercio y servicios se visitó el Centro Comercial Bosque Plaza y se promedió el valor de los locales para los dos fines mencionados.

Se incrementó en cada año el valor catastral para cada solución por el valor del IPC encontrado en la simulación.

5. Dado que cada UAU tiene sus respectivas cargas y diferentes fechas de construcción, se descontaron los flujos del impuesto predial de cada una de ellas generados desde la fecha de entrega de la obra al Municipio de Medellín hasta la de construcción; el modelo estimó la proyección del IPC hasta el año 2045, pero se ajusta para cada UAU hasta el año en que se libra el costo de la carga.

Para descontar los flujos se usó la estimación del IPC + *spread*; para escoger dicho *spread* se consultó la emisión de bonos de deuda pública del Municipio de Medellín por medio del sistema Bloomberg®.

Para este ejercicio se encontraron tres emisiones de bonos con diferentes cupones y se utilizó el de 5,10% (el valor más alto), como dato de *spread* para generar un escenario moderado.

GRAB
CITY OF MEDELLIN MEDELL Float 24 NOT PRICED
MEDELL Float 11/26/24 Corp Page 11/11 Description: Bond
 94 Notes 95 Buy 96 Sell 97 Settings

21) Bond Description **22) Issuer Description**

Coupons
 51 Coupons 52 Inflation

Benchmark COCPIYOY **Benchmark Freq**
Fix Frequency Quarterly **Next Coupon Date** 02/26/2015
Paying Agent **Prev Coupon Date** 11/26/2014
Pay Calendars CO **Cap** Floor
Refix Calendars CO **Margin** +399 **Reset Days Prior** 0
First Irreg Cpn Normal **Current Coupon** Lockout
Last Irreg Cpn Normal **Cpn Conv** Mod-Unadj **Cpn Freq** Quarterly
 Coupon refixes at the end of the period

Table View **Chart View**

Past Payments		Margin History	
Accrual Start	Rate	Date	Margin
02/26/2015			
11/26/2014	7.78564		
08/26/2014	7.13050		

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2877 6000
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2015 Bloomberg Finance L.P.
 SN 619948 C664-4704-3 02-Jul-15 14:05:34 COT GMT-5:00

Imagen 5. Bono del Municipio de Medellín: cupón de 3,99%

Fuente: Bloomberg®

GRAB	
CITY OF MEDELLIN MEDELL Float 44	
MEDELL Float 11/26/44 Corp	
NOT PRICED	
Page 11/11 Description: Bond	
94 Notes 95 Buy 96 Sell 97 Settings	
21) Bond Description 22) Issuer Description	
Pages	
1) Bond Info 2) Addtl Info 3) Covenants 4) Guarantors 5) Bond Ratings 6) Identifiers 7) Exchanges 8) Inv Parties 9) Fees, Restrict 10) Schedules 11) Coupons	
Quick Links	
32) ALLQ Pricing 33) QRD Quote Reca 34) TDH Trade Hist 35) CAC Corp Action 36) CF Prospectus 37) CN Sec News 38) HDS Holders 39) VPR Underly Info	
66) Send Bond	
Coupons	
51) Coupons 52) Inflation	
Benchmark COCPIYOY Benchmark Freq	
Fix Frequency Quarterly Next Coupon Date 02/26/2015	
Paying Agent Prev Coupon Date 11/26/2014	
Pay Calendars CO Cap Floor	
Refix Calendars CO Margin +478 Reset Days Prior 0	
First Irreg Cpn Normal Current Coupon Lockout	
Last Irreg Cpn Normal Cpn Conv Mod-Unadj Cpn Freq Quarterly	
Coupon refixes at the end of the period	
Table View Chart View	
Past Payments	
Accrual Start Rate	
02/26/2015	
11/26/2014 8.60447	
08/26/2014 7.94436	
Margin History	
Date Margin	
Australia 61 2 9777 9600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000	
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2015 Bloomberg Finance L.P.	
SN 619948 6664-4704-3 02-Jul-15 14:04:02 COT GMT-5:00	

Imagen 6. Bono del Municipio de Medellín: cupón de 4,78%

Fuente: Bloomberg®

GRAB	
MEDELL Float 12/19/16 Corp	
Page 11/11 Description: Bond	
94 Notes 95 Buy 96 Sell 97 Settings	
21) Bond Description 22) Issuer Description	
Pages	
1) Bond Info 2) Addtl Info 3) Covenants 4) Guarantors 5) Bond Ratings 6) Identifiers 7) Exchanges 8) Inv Parties 9) Fees, Restrict 10) Schedules 11) Coupons	
Quick Links	
32) ALLQ Pricing 33) QRD Quote Reca 34) TDH Trade Hist 35) CAC Corp Action 36) CF Prospectus 37) CN Sec News 38) HDS Holders 39) VPR Underly Info	
66) Send Bond	
Coupons	
51) Coupons 52) Inflation	
Benchmark COCPIYOY Benchmark Freq	
Fix Frequency Annual Next Coupon Date 12/19/2011	
Paying Agent Prev Coupon Date 12/19/2010	
Pay Calendars CO Cap Floor	
Refix Calendars CO Margin +510 Reset Days Prior 0	
First Irreg Cpn Normal Current Coupon Lockout	
Last Irreg Cpn Normal Cpn Conv Mod-Unadj Cpn Freq Annual	
Table View Chart View	
Past Payments	
Accrual Start Rate	
12/19/2011	
12/19/2010 7.82210	
12/19/2009 7.59090	
12/19/2008 13.22420	
12/19/2007 10.78590	
12/19/2006 9.62980	
Margin History	
Date Margin	
Australia 61 2 9777 9600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000	
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2015 Bloomberg Finance L.P.	
SN 619948 6664-4704-3 02-Jul-15 14:03:02 COT GMT-5:00	

Imagen 7. Bono del Municipio de Medellín: cupón de 5,10%

Fuente: Bloomberg®

Una vez encontrados los valores necesarios, se procedió a realizar la simulación a través del software *@Risk*, un aplicativo de la empresa Palisade, cuya interfaz se asocia con *Excel*, lo que le ofrece al usuario mayor facilidad para realizar simulaciones e interpretar resultados.

El resultado que se obtuvo de la simulación con 20.000 iteraciones fue el siguiente:

Tabla 10. Valor por titularizar y plazo

NÚMERO DE LA UAU	COSTO DE LAS CARGAS	VALOR POR TITULARIZAR	PLAZO POR TITULARIZAR (AÑOS)	DELTA GENERADO
1	\$2.710.003.635	\$2.826.776.852	12	\$116.773.217
2	\$3.950.960.106	\$4.207.725.139	13	\$256.765.033
3	\$4.398.340.762	\$4.683.542.215	12	\$285.201.453
4	\$6.380.077.946	\$6.629.882.481	16	\$249.804.534
5	\$6.790.276.795	\$7.074.230.724	17	\$283.953.929
6	\$4.948.039.166	\$5.057.604.117	16	\$109.564.952
7	\$3.474.033.704	\$3.525.180.667	24	\$51.146.963
8	\$2.526.650.496	\$2.564.327.252	24	\$37.676.756
9	\$1.522.835.498	\$1.545.117.209	24	\$22.281.712
10	\$1.003.474.034	\$1.062.553.559	15	\$59.079.526
11	\$1.677.941.335	\$1.748.248.656	9	\$70.307.321
12	\$2.297.846.793	\$2.438.440.937	14	\$140.594.144
13	\$1.293.071.130	\$1.329.122.445	14	\$36.051.315
14	\$2.163.216.595	\$2.197.712.742	21	\$34.496.147
15	\$2.204.390.260	\$2.258.409.256	20	\$54.018.996
16	\$2.533.509.640	\$2.546.600.690	22	\$13.091.050
17	\$2.535.600.922	\$2.622.563.367	15	\$86.962.445
18	\$4.615.908.237	\$4.975.022.023	9	\$359.113.786
19	\$8.047.512.007	\$8.337.382.559	16	\$289.870.552
20	\$2.635.146.548	\$2.654.532.749	17	\$19.386.201
TOTAL	\$67.708.835.609	\$70.284.975.640		\$2.576.140.031

Fuente: Archivo de cálculos en Excel®, anexo al trabajo de grado.

El valor en exceso que se obtiene de la titularización es un ingreso adicional para el Municipio de Medellín, dado que la empresa titularizadora cobra los flujos generados por el valor del impuesto predial por los años por titularizar sin descontar a valor presente, lo que significa que el valor por encima del valor titularizado es ganancia para la empresa Titularizadora.

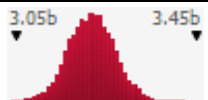

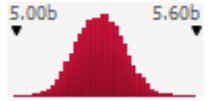


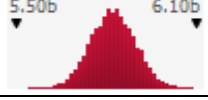

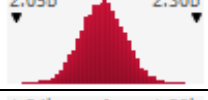

Como puede apreciarse en la tabla 10, el valor final del valor titularizado del proyecto es de \$70.284.975.640 frente a un valor de cargas esperadas por pagar por parte del Municipio de


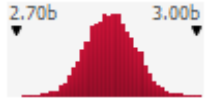
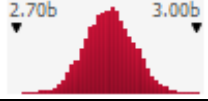

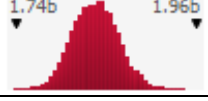

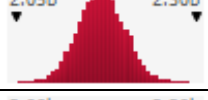
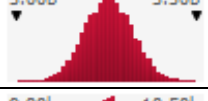
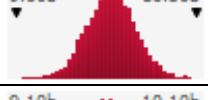
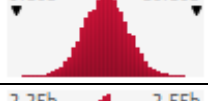

Medellín por valor de \$67.708.835.609. Se espera que en esta sola diferencia se genere un valor a favor del Municipio de Medellín por \$ 2.576.140.031, con lo cual puede demostrarse que puede ser un proyecto atractivo en la medida en que su valor presente neto (VPN) puede llegar a ser más alto si se tiene en cuenta que puede modificarse el área en metros cuadrados de cada uno de los tipos de soluciones por construir (vivienda, comercio o servicios), con lo que se genera mayor volumen en unidades por construir y también porque el valor del m² se actualizó año a año según la simulación realizada para la proyección del IPC y este puede aumentar más con la proyección que tiene el sector.

Es importante mencionar que en la UAU 18 ya se encuentra ejecutada la obra en un 100% y se está en la etapa de venta de últimos locales comerciales y de servicio. Se incluye en este trabajo para fines educativos de cuantificar la totalidad del proyecto plan parcial Sevilla.

A continuación se presentan las gráficas de las distribuciones arrojadas al correr el modelo financiero:

Tabla 11. Resumen simulaciones

Nombre	Gráfico	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Percentil 5	Percentil 95	Errores
VP UAU1		\$3.057.563.000	\$3.223.865.000	\$3.413.979.000	\$3.149.183.000	\$3.300.022.000	0
VP UAU2		\$4.510.853.000	\$4.749.311.000	\$5.013.884.000	\$4.643.395.000	\$4.856.739.000	0
VP UAU3		\$5.020.948.000	\$5.286.372.000	\$5.580.863.000	\$5.168.478.000	\$5.405.948.000	0
VP UAU4		\$7.577.154.000	\$7.916.033.000	\$8.220.584.000	\$7.777.073.000	\$8.058.443.000	0
VP UAU5		\$8.050.126.000	\$8.384.314.000	\$8.676.425.000	\$8.247.036.000	\$8.523.971.000	0
VP UAU6		\$5.565.550.000	\$5.827.496.000	\$6.075.969.000	\$5.718.324.000	\$5.938.095.000	0
VP UAU7		\$2.844.586.000	\$2.986.862.000	\$3.131.590.000	\$2.925.210.000	\$3.048.799.000	0
VP UAU8		\$2.069.241.000	\$2.172.738.000	\$2.278.017.000	\$2.127.890.000	\$2.217.792.000	0
VP UAU9		\$1.246.807.000	\$1.309.167.000	\$1.372.603.000	\$1.282.145.000	\$1.336.315.000	0

VP UAU10		\$990.370.800	\$1.044.237.000	\$1.105.817.000	\$1.020.047.000	\$1.068.905.000	0
VP UAU11		\$2.723.185.000	\$2.858.836.000	\$2.998.584.000	\$2.799.811.000	\$2.918.105.000	0
VP UAU12		\$2.720.935.000	\$2.857.027.000	\$2.995.464.000	\$2.798.054.000	\$2.916.271.000	0
VP UAU13		\$1.293.539.000	\$1.363.895.000	\$1.444.325.000	\$1.332.300.000	\$1.396.114.000	0
VP UAU14		\$1.747.407.000	\$1.839.781.000	\$1.942.271.000	\$1.798.751.000	\$1.881.396.000	0
VP UAU15		\$1.760.732.000	\$1.856.498.000	\$1.965.977.000	\$1.813.492.000	\$1.900.354.000	0
VP UAU16		\$2.062.391.000	\$2.170.792.000	\$2.282.756.000	\$2.124.287.000	\$2.217.668.000	0
VP UAU17		\$3.014.526.000	\$3.156.407.000	\$3.290.990.000	\$3.097.274.000	\$3.216.311.000	0
VP UAU18		\$9.848.776.000	\$10.175.620.000	\$10.462.730.000	\$10.040.130.000	\$10.312.980.000	0
VP UAU19		\$9.174.724.000	\$9.606.538.000	\$10.016.140.000	\$9.426.568.000	\$9.788.857.000	0
VP UAU20		\$2.277.640.000	\$2.399.136.000	\$2.539.410.000	\$2.343.596.000	\$ 2.455.585.000	0

Nota: VP UAU_i = valor presente de la UAU_i para i entre 1 y 20

Fuente: Archivo de cálculos en Excel®, anexo al trabajo de grado.

5 Conclusiones

Obtener recursos económicos para lograr el desarrollo de las obras en el país ha sido uno de los temas más cuestionados durante varias de las administraciones gubernamentales de los órdenes nacional, departamental o municipal, dado que se ha recurrido a varios mecanismos

con el propósito de cumplir dicho objetivo. Algunos de los mismos involucran el aumento o la creación de impuestos en el país y el aumento en el déficit fiscal.

Este trabajo de grado pretende ilustrar que existe un mecanismo financiero poco usado en el país con el que se pretende que los activos o elementos que se tienen sean generadores de flujos futuros por titularizar para a través de tal figura obtener el dinero requerido, bien sea para financiar el proyecto en el cual están inmersos o para el desarrollo de otros.

Cabe la pena recordar que la titularización de flujos futuros es una alternativa de financiamiento a través de la generación de flujos del activo, en este caso particular, el impuesto predial originado por las soluciones de vivienda, comercio y servicios creadas en el plan parcial Sevilla.

Para la situación específica puede observarse cómo el Municipio de Medellín, a través de la titularización de los flujos futuros derivados del impuesto predial, puede acceder a la consecución de la totalidad de los recursos que se requieren para cubrir el costo de las cargas para el plan mencionado.

Es importante precisar que se trabajó con un escenario conservador teniendo en cuenta la política actual del Banco de la República pero considerando las variaciones de la inflación en los últimos 12 meses.

El horizonte del Banco de la República es una inflación del 3% en el largo plazo (Banco de la República, Departamento de Programación e Inflación (2015).

Con base en los elementos anteriores se desarrolló un modelo financiero que calcula, para cada UAU, el valor de las cargas en pesos de 2010 (fecha de promulgación del decreto y de la adopción del plan parcial Sevilla), actualizado a pesos de 2015 (fecha de elaboración del presente trabajo) y proyectado para cada año de construcción según el cronograma de ejecución del proyecto.

En ese orden de ideas, se obtuvo un valor total por titularizar de \$70.285 millones a un plazo mínimo de nueve años y un plazo máximo de 24 años en algunas UAU, con lo que se logra alcanzar el valor total de las cargas del proyecto. Por lo tanto, es viable realizarlo y aplicarlo en el mismo.

El modelo financiero es de bajo costo para el municipio, dado que no se llevaría como deuda en el balance porque es un ingreso diferido (pasivo) traído a valor presente en efectivo (activo), lo que garantiza el cumplimiento de la ecuación contable.

Uno de los riesgos que se puede plantear en este ejercicio es aquel en el cual no se reciba el ingreso concerniente al impuesto predial por parte de la titularizadora de uno o varios inmuebles. Este riesgo se mitiga si se toma en consideración el precepto según el cual el o

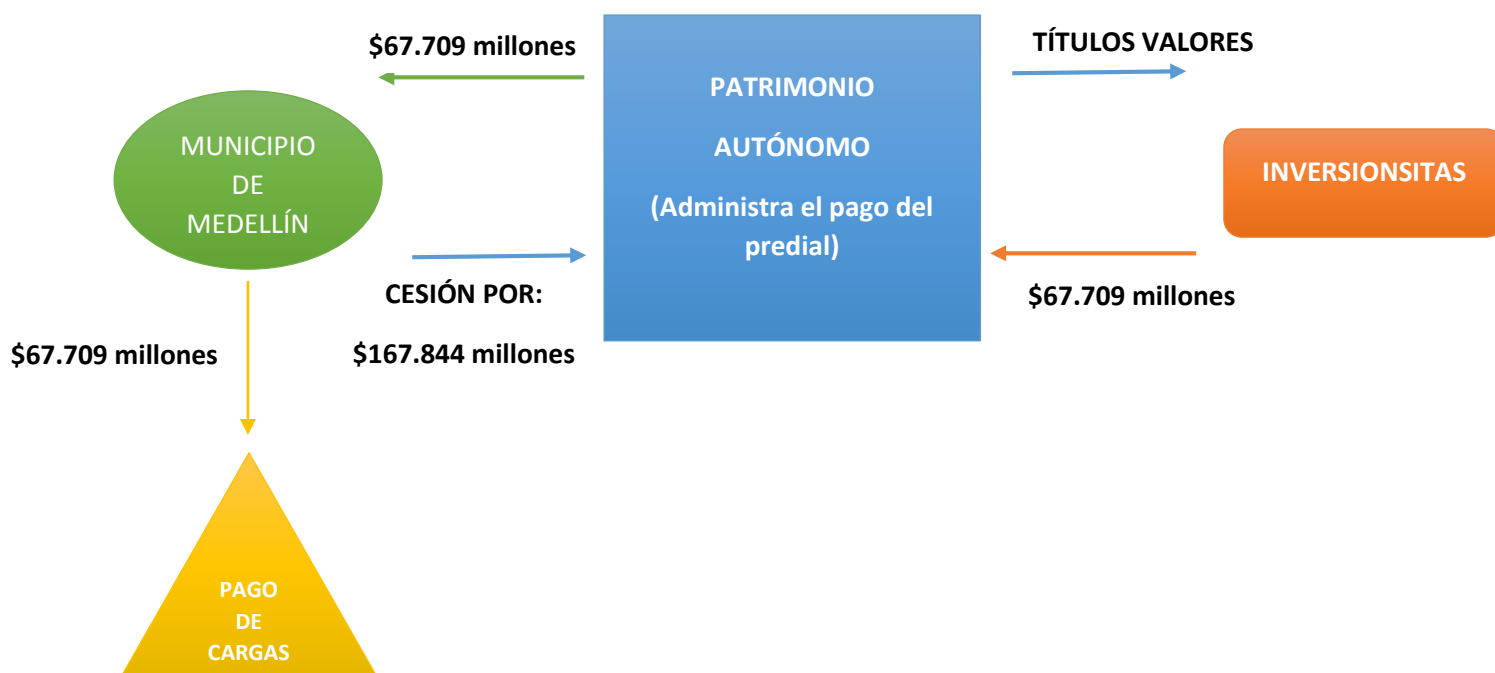
los inmuebles, por mora en el pago del impuesto predial, pueden entrar en remate judicial por parte del Municipio de Medellín por el no pago de la obligación, con lo que se garantiza que, al momento de realizarse el remate, el proceso de venta incluye el paz y salvo de las obligaciones adeudadas. Queda abierta la investigación en este punto con el fin de que pueda calcularse la pérdida esperada si se cuenta con la premisa del no pago del impuesto predial por parte de uno o más dueños de inmuebles adquiridos en el proyecto.

El modelo financiero genera confianza, reduce riesgo y crea valor. Puede ser aplicado para cualquier activo en Colombia, incluso para proyectos que necesiten inyección de capital, toda vez que el mismo genera flujos futuros.

El éxito de la titularización depende de que sea bien utilizado y bien aplicado.

Aunque el presente trabajo no realiza el proceso de titularización, sí ofrece un bosquejo claro de la actuación que puede tener el Municipio de Medellín en materia de la titularización de flujos futuros para desarrollar el plan parcial Sevilla:

Imagen 8. Formulación Titularización



Fuente: elaboración propia

Se deja como opción para la continuidad de este trabajo de grado la elaboración de la titularización del proyecto plan parcial Sevilla entre el Municipio de Medellín y la empresa titularizadora.

Referencias

Abecé del impuesto predial (2013). *El Colombiano*. Recuperado el 12 de mayo de 2015, de:
http://www.elcolombiano.com/abece_del_impuesto_predial-GDEC_227302

Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2004). *Plan estadístico del Municipio de Medellín*. Bogotá: Área Metropolitana del Valle de Aburrá y DANE. Recuperado el 12 de mayo de 2015, de:
<https://www.dane.gov.co/files/planificacion/planificacion/planes/Medellin.pdf>

Banca de Inversión Bancolombia (s.f.). *Titularización*. Medellín: Banca de Inversión Bancolombia. Recuperado el 13 de mayo de 2015,
http://www.bancainversionbancolombia.com/cs/Satellite?c=Page&cid=1266348780742&pagename=BancaInversion%2FBI_Interna

Banco de la República, Departamento de Programación e Inflación (2015, junio). *Informe sobre inflación*. Bogotá: Banco de la República, Departamento de Programación e Inflación. Recuperado el 6 de octubre de 2015, de:
<http://www.banrep.gov.co/es/inflacion-jun-2015>

Bloomberg – sistema de información

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, y Centro Latinoamericano de Desarrollo, CELADE (s.f.). *Ciudad de Medellín, Colombia. Perfil sociodemográfico básico*. Santiago de Chile: CEPAL y CELADE. Recuperado el 12 de mayo de 2015, de:
http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/2/40392/4_medellin.pdf

Concejo del Municipio de Medellín (2012). *Acuerdo 64, del 23 de noviembre de 2012, por medio del cual se suscribe la normativa sustantiva aplicable a los ingresos tributarios en el Municipio de Medellín*. Medellín: Concejo. Recuperado el 14 de mayo de 2015, de:
<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Nuestro%20Gobierno/Secciones/Publicaciones/Documentos/Gaceta%20Oficial/2012/Gaceta%204122/ACUERDO%20MUNICIPAL%2064%20DE%202012.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2009). *Colombia. Proyecciones de población municipales por área* Bogotá: DANE. Recuperado el 14 de mayo de 2015, de:
https://www.dane.gov.co/files/.../ProyeccionMunicipios2005_2020.xls

Dunn De Ávila, J. (s.f.). *Titularización de activos y flujos futuros. La experiencia en Bolivia*. La Paz: NAFIBO. Sociedad de Titularización S. A. Recuperado el 28 de octubre de 2014, de:
http://www.felaban.com/archivos_actividades_congresos/9_Jaime_DUNN.pdf

Hencorp Valores S. A., Titularizadora (2009). *La titularización como mecanismo de financiamiento*. San Salvador: Hencorp Valores S. A., Titularizadora. Recuperado el 28 de octubre de 2014, de:
<http://www.bolsadevalores.com.sv/CRLzxm03xNPPs/download/120>

Informe Inmobiliario (2015). Revista de propiedad raíz.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC (2012). *Nueva normativa catastral en Colombia*. Bogotá: IGAC. Recuperado el 14 de marzo de 2014, de:
http://www.catastrolatino.org/documentos/montevideo2012/ponencias/COLOMBIA/Normativa_Catastral_Colombia.pptx

Ministerio de Hacienda y Crédito Público (1997). *Circular externa 002, de enero de 1997, Procesos de titularización de las entidades estatales*. Bogotá: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Municipio de Medellín, Empresa de Desarrollo Urbano, EDU (2015a). *Plan parcial de redesarrollo en suelo urbano. "Paseo de Sevilla". Documento técnico de soporte*. Medellín: Municipio de Medellín, EDU. Recuperado el 12 de mayo de 2015, de:
<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Informaci%C3%B3n%20General/Documentos/POT/Zona3/Dcto.%20Tecnico.%20PP%20PASEO%20DE%20SEVILLA.pdf>

Municipio de Medellín, Empresa de Desarrollo Urbano, EDU (2015b). *Plan parcial Sevilla, redesarrollo, segundo grupo, polígono Z1, red 3*. Medellín: Municipio de Medellín, EDU. Recuperado el 12 de mayo de 2015, de:
https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Informaci%C3%B3n%20General/Documentos/POT/Plan_Parcial_Sevilla_Documento_Tecnico_Soporte.pdf

Municipio de Medellín, Secretaría de Hacienda (2013). *A-B-C. Guía de preguntas y respuestas para orientar al ciudadano en avalúos catastrales e impuesto predial*. Medellín: Municipio de Medellín, Secretaría de Hacienda. Recuperado el 21 de mayo de 2015, de:
<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Hacienda/Secciones/Plantillas%20Gen%C3%A9ricas/Documentos/2013/PREGUNTAS%20Y%20RESPUESTAS%20ACTUALIZACION%20Y%20REFORMA%20ESTATUTO%20TRIBUTARIO%20actual.pdf>

Regional Investment Corporation, RICORP (s.f.). *Titularización como alternativa de financiamiento*. San Salvador: RICORP. Recuperado el 28 de octubre de 2014, de:
<http://regional-investment.com/uploaded/content/category/1187349463.pdf>

Superintendencia Financiera de Colombia (1995). *Resolución 400 de 22 de mayo de 1995, por la cual se actualizan y unifican las normas expedidas por la Sala General de la Superintendencia de Valores y se integran por vía de referencia otras*. Bogotá: Superintendencia de Valores (en la actualidad: Superintendencia Financiera de Colombia).

Superintendencia Financiera de Colombia (2006). *Resolución 2375 de 2006, Observaciones frecuentes procesos de oferta pública de valores*. Bogotá: Superintendencia de Valores (en la actualidad: Superintendencia Financiera de Colombia).

Vélez Vélez, M. A., y Díaz Londoño, L. D. (2002). *Participación comunitaria en procesos de planeación del desarrollo local en la comuna 4, zona nororiental de la ciudad de Medellín*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Departamento de Sociología, informe de práctica.